

## Data Hasil Ulangan Matematika

### Tugas

Data berikut ini merupakan hasil ulangan mata pelajaran matematika suatu sekolahan.

87,5	80	80,7	87	73	80	87	53,6	73	87
87	80,5	67	93	80,5	73,6	93,8	93	80,5	73,8
100	67	87	93,5	87	80	60	67	80	60

1. Sajikan data di atas dalam tabel distribusi frekuensi

a. Jangkauan  $X_{\text{maksimal}} - X_{\text{minimal}}$

$$100 - 53,6 = 46,4$$

b. Banyak kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 30$$

$$K = 5,87 = 6$$

c. Panjang kelas

$$e = \frac{J}{K} = \frac{46,4}{6} = 7,73 = 8$$

nilai	f	xi	f*xi	$(xi - \bar{x})^2$	$f(xi - \bar{x})^2$
53 - 60	3	56,5	169,5	523,631689	1570,895067
61 - 68	3	64,5	193,5	221,503689	664,511067
69 - 76	4	72,5	290	47,375689	189,502756
77 - 84	8	80,5	644	1,247689	9,981512
85 - 92	7	88,5	619,5	83,119689	581,837823
93 - 100	5	96,5	482,5	292,991689	1464,958445
	30		2399		4481,68667

2. Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas tentukan rata-rata dan simpangan bakunya

$$\bar{x} = \frac{2399}{30} = 79,967$$

$$s^2 = \frac{4481,68667}{29} = 154,5409197$$

$$S = \sqrt{154,5409197}$$

$$= 12,431$$

3. Ujilah apakah data tersebut berdistribusi normal dengan  $\alpha = 0,05$

---

<http://sleketep.wordpress.com/>

<http://ariefhidayat88.forummi.com/>

<http://www.kompasiana.com/ariefhidayatpwt>

- a)  $H_0$  : Data berdistribusi normal dengan rata-rata  $\mu$  dan variansi  $\sigma^2$   
 $H_1$  : Data tidak berdistribusi normal dengan rata-rata  $\mu$  dan variansi  $\sigma^2$

- b) Statistik uji

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Daerah penolakan

$$\chi^2 > \chi_{\alpha, k-1}^2$$

Kelas interval	Batas Kelas( $X_i$ )	Z batas kelas	Batas luas daerah $P(Z < Z_1)$	Luasan tiap kelas interval	$E_i$		$O_i$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	52,5	-2,21	0,0136					
53 - 60				0,0446	1,338			
	60,5	-1,57	0,0582					
61 - 68				0,1206	3,618			
	68,5	-0,92	0,1788					
69 - 76				0,2109	6,327	11,283	10	0,145891075
	76,5	-0,28	0,3897					
77 - 84				0,2509	7,527	7,527	8	0,029723529
	84,5	0,36	0,6406					
85 - 92				0,2032	6,096			
	92,5	1,01	0,8438			10,374	12	0,254855986
93 - 100				0,1426	4,278			
	107,5	2,21	0,9864					

$$\chi^2 = 0,43047059$$

$$\chi^2_{0,05,(2)} = 5,991$$

Karena  $\chi^2 = 0,43047059 < \chi^2_{0,05,(2)} = 5,991$  maka  $H_0$  diterima

Kesimpulan = data distribusi normal dengan rata-rata  $\mu$  dan variansi  $\sigma^2$